www.pce-iberica.es





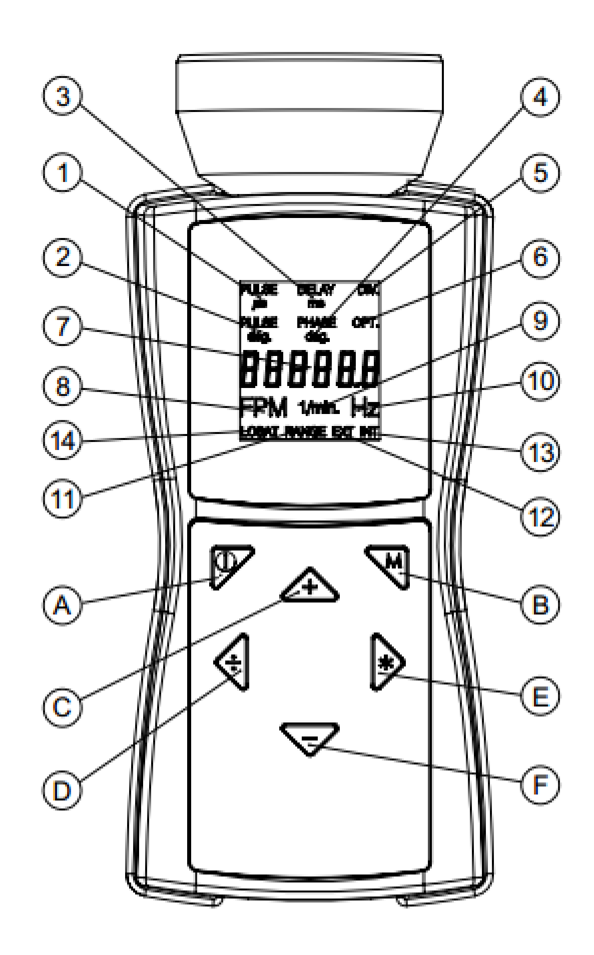
C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-iberica.es

Manual de instrucciones
Estroboscopio LED de bolsillo PCE-LES 200



Nos reservamos el derecho a efectuar cualquier cambio técnico sin previo aviso. Hemos tenido el máximo cuidado para evitar errores. Se excluye toda responsabilidad en caso de errores.

FIGURA 1



DATOS TÉCNICOS

Datos generales

Clase de protección: IP85
Rango de frecuencia: 30 -300.00 FPM (destellos por minuto)
Pantalla: LCD múltiples líneas
Precisión: 0,02% (+/- 1 cifra)
Resolución: +/- 0,1 (30…999 FPM)/ +/-1 (1.000 … 300.000 FPM)
Certificación: CE

Parámetro Flash

Duración: Ajustable
Emisión de luz: 1500 Lux @ 6000 FPM / 20cm (7,9 pulgadas)
Color del flash: ca. 6.500 K / Aprox. 6.500 K

Alimentación

Alimentación: 3 baterías AA NiMH/ baterías recargables
Uso continuo: ca. 11 h @ 6.000 FPM
Dependiendo del ajuste: Baterías NiMH: aprox. 11 h @ 6.000 FPM/ Baterías desechables: aprox. 5 h @ 6.000 FPM

Carcasa

Material: Aluminio/ABS, diseño de alta resistencia
Dimensiones 191 x 82 x 60 mm / 7,5 x 3,2 x 2,4 pulgadas

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente: 0º…45ºC/32ºF…113ºF
Humedad: código de protección IP65

Información adicional para el Estroboscopio LED de bolsillo con activación de salida y entrada

Activación de entrada

Principio: optoacoplador, libre de tensión
Nivel bajo: <1V
Nivel: 3…32 V, NPN+PNP
Ancho de pulso mínimo: 50µs
Protección contra inversión de tensión: Sí

Activación de salida

Principio: Cortocircuito y salida del transistor de prueba de sobretensión al control del optoacoplador, no aislado
Nivel: NPN, máx. 32 V
Ancho de pulso: Ajustable
Corriente máxima: 50mA
Protección contra inversión de salida: Sí

1. Uso y aplicaciones

Este aparato ha sido diseñado para controlar el movimiento de rotación y vibración de los objetos. Sólo puede ser utilizado según estas instrucciones de funcionamiento. No se debe modificar el aparato. El fabricante no es responsable de los daños resultantes del uso incorrecto o de las aplicaciones no apropiadas. En este caso, el derecho a reclamar la garantía queda anulado.

2. Seguridad del aparato

El aparato no debe abrirse, si no es para cambiar la batería (véase el capítulo 5).

☐¡ADVERTENCIA! A la luz estroboscópica, los objetos en movimiento parecen inmóviles o a cámara lenta. No toque los objetos en ninguna circunstancia.

☐ ¡ADVERTENCIA! El aparato no debe utilizarse en áreas donde existe un peligro de explosión.

☐ ¡ADVERTENCIA! La luz estroboscópica puede producir ataques de epilepsia en personas susceptibles.

¡ATENCIÓN! Las reparaciones del aparato solo deben llevarse a cabo por el fabricante o por el distribuidor.

¡ATENCIÓN! Los componentes electrónicos del aparato contienen sustancias nocivas para el Medio Ambiente. Éstos deben eliminarse de acuerdo con los reglamentos en vigor sobre el Medio Ambiente que se apliquen en el país de uso.

3. Encender el aparato

Para encender el aparato, por favor, siga las siguientes instrucciones:

- Coloque las baterías / baterías recargables cargadas (opcional) en el aparato.
- Apunte el dispositivo hacia el objeto en movimiento y enciéndalo. Para encender el aparato pulse la tecla A durante aproximadamente 3 segundos.
- El aparato parpadeará con la última frecuencia ajustada. La pantalla muestra la frecuencia de flash ajustada en destellos por minuto.

Si la frecuencia de flash corresponde a la frecuencia de movimiento, se creará una imagen estática. Si es necesario, reinicie los ajustes de fábrica pulsando las teclas B y F simultáneamente.

☐ ¡INFORMACIÓN! Las imágenes estáticas no se crean solo en una frecuencia de flash exactamente correspondiente, sino también en múltiplos y fracciones de esta frecuencia.

4. Operación

☐¡NOTA! Este capítulo le da instrucciones para la operación de la versión de los dispositivos sin gatillo de conexión.

☐ ¡NOTA! Las funciones especiales y la información sobre cómo utilizar la versión del dispositivo con gatillo de conexión se describen en el capítulo 9: “Información adicional de operación…”.

Posición de las teclas (Figura 1)

A = on/off. Tenga pulsada esta tecla durante aproximadamente 3 segundos.

B = Tecla modo. Esta tecla le permite seleccionar entre los diferentes ajustes y modos en el orden determinado por la pantalla (dibujo 7, números 1-10).

☐ **¡NOTA!** Algunos modos solo tiene efecto funcionando cuando se emplea una activación externa.

C = Aumenta el valor actual. Se acelera cuando esta tecla está pulsada.* D = Reduce a la mitad el valor actual. Se acelera cuando esta tecla está pulsada.*
E = Dobla el valor actualmente ajustado. Se acelera cuando esta tecla está pulsada.* F = Disminuye el valor actual. Se acelera cuando esta tecla está pulsada.*
Las siguientes funciones se activan simultáneamente pulsando las teclas que se muestran más abajo: B + F = Reinician los ajustes de fábrica.
A + F = Activar tecla bloqueo / desactivar tecla bloqueo.

Campos de pantalla (Figura 1) Influir en la señal de ajuste

1 IMPULSO µs Duración del Flash (en microsegundos).
2 IMPULSO µsDuración del Flash (en grados).
3 RETARDO ms Tiempo entre (en milisegundos) la activación interna de la señal y el flash.
4 FASE deg Tiempo entre la activación de la señal interna y el flash (en grados, relativo a la frecuencia).

Pantalla

7 Pantalla. Para las unidades – véase números 8-10.

Visualización de las unidades

8 FPM Flashes por minuto.
10 Hz Frecuencia de movimiento por segundo.

Información de funcionamiento

14 INT El dispositivo genera frecuencia de flash.
15 LOBAT La batería se está agotando.

☐ **¡NOTA!** Un parámetro que se ha ajustado difiere del ajuste de los flashes por defecto durante el funcionamiento.

5. Información sobre el uso y funciones especiales

IMPULSO µs / IMPULSO deg

Duración del flash. Esta función le permite ajustar la duración del flash. Utilizando esta función, puede cambiar el brillo y en el enfoque del objeto a observar. Este ajuste se puede efectuar de forma absoluta (microsegundos) o de forma relativa (grados).

RETARDO ms

Ajuste del tiempo entre la señal de activación interna y el flash (en milisegundos). Esta función le permite ajustar un periodo fijo entre la señal de activación y el flash. Ejemplo: La posición de observación puede ajustarse de manera precisa sin alterar la frecuencia del flash. Puede desplazar la posición de observación dentro de un ciclo de movimiento.

FASE deg

Desplazamiento de la fase de ajuste entre la señal de activación interna y el flash (en grados, relativo a la frecuencia). Esta función le permite ajustar un ángulo fijo entre la señal de activación interna y el flash.

Ejemplo: La posición de observación puede ajustarse de una manera extremadamente precisa sin alterar la frecuencia de flash. Puede desplazar la posición dentro de un ciclo de movimiento.

6. Cambio de baterías

Utilice baterías/baterías recargables que no están completamente cargadas reduce el tiempo de funcionamiento hasta el próximo cambio de baterías. Nunca utilice o guarde el aparato con el compartimento de la batería abierto.

Cómo se efectúa:

- Apague el aparato
- Afloje los tornillos en la parte trasera del aparato
- Retire las baterías
- Introduzca unas baterías nuevas o cargadas
- Deposite las baterías viejas de la manera apropiada o recárguelas (baterías recargables)

7. Contenido del envío

- Estroboscopio LED de bolsillo, manual de instrucciones, batería, caja
- Elementos adicionales del envío para la versión con el disparador de conexión:
- Cable con toma para la señal de disparo

8. Accesorios, opcionales

- Adaptador del trípode, trípode, certificado de calibración, adaptador para el cinturón

9. Información de operación adicional para la versión con el disparador de conexión

¡ATENCIÓN! No utilice señales superiores a 300,000 FPM Hz para activar el aparato.

☐ **¡INFORMACIÓN!** El aparato se debe conmutar manualmente entre señal de activación interna y externa.

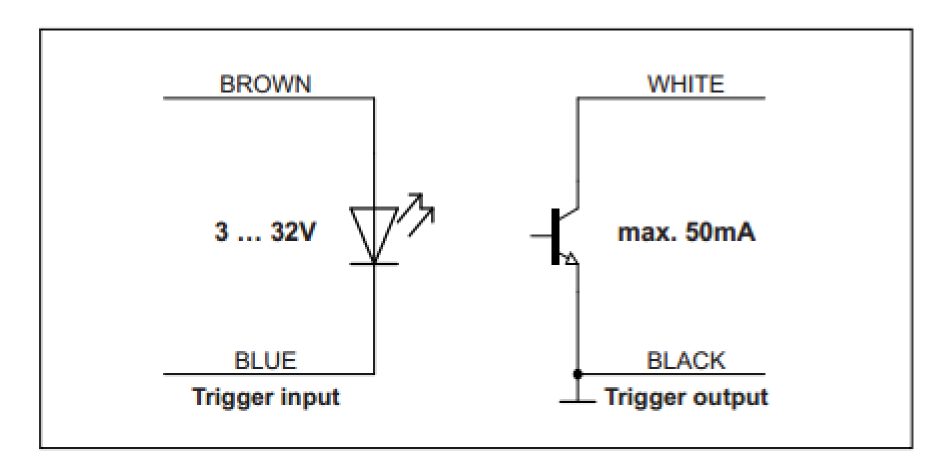
☐ **RECOMENDACIÓN:** Utilice solo material original del fabricante para el disparador de señal de conexión.

Asignación de la conexión del terminal – toma del disparador (Figura 2)

¡ATENCIÓN! Por favor, tenga en cuenta las conexiones del terminal que se muestran en el diagrama de conexión del terminal (Figura 2).

La entrada de activación está libre de potencial. La entrada libre de potencial es adecuada para las señales PNP y NPN. Se proporciona con el aparato un cable con un enchufe, corresponde a esta toma de entrada.

Figura 2



Posición de las teclas (Figura 1)

Las siguientes funciones se activan pulsando simultáneamente las teclas siguientes:

B + D = cambiar entre la señal de activación interna y externa.

Campos de pantalla (Figura 1)

Influencia de la señal de entrada antes de que se produzca el flash
3 RETARDO ms ajuste del tiempo (en milisegundos) entre la señal de activación interna y el flash.
4 FASE deg Fase de Ajuste del desplazamiento entre la señal de activación interna y el flash (en grados, relativo a la frecuencia).
5 DIV divisor de impulsos, valor máximo 255.
6 OPT selección del flanco de la señal de activación
0 = flanco positivo
1 = flanco negativo

Unidad visualizada
9 1/min rotaciones por minuto.
10 Hz frecuencia de movimiento por segundo.

¡NOTA! Cuando se utiliza una señal externa, se muestran las unidades 1/min (más que FPM) o Hz.

Información de funcionamiento
12 RANGE la señal de activación externa hace que la frecuencia de flash sea demasiado alta.
13 EXT señal de activación externa seleccionada.
14 INT el aparato produce la frecuencia de flash.

¡NOTA! Un parámetro ajustado difiere del ajuste de fábrica durante el funcionamiento.

Instrucciones sobre el uso de funciones en los aparatos especiales en la versión con conexión de activación

RETARDO ms

Ajuste del tiempo entre la señal de activación interna y el flash (en milisegundos). Esta función le permite ajustar un tiempo fijo entre la señal de entrada y la señal de salida. Ejemplo: La señal de activación externa se genera antes del punto de observación necesario (= posición del flash del estroboscopio). En este caso el estroboscopio conectado emitirá el flash regularmente demasiado pronto. Con la función de RETARDO ms, puede ajustar el tiempo de retardo de la señal de salida.

FASE deg

Fase de ajuste de desplazamiento entre la señal de activación interna y el flash (en grados, relativo a la frecuencia). Esta función le permite ajustar un ángulo fijo entre la señal de activación de entrada y el flash.

Ejemplo: La señal de activación externa se genera antes del punto de observación requerido (=posición del flash del estroboscopio). En este caso, el estroboscopio conectado emitirá el flash demasiado pronto. Con la función FASE deg, puede ajustar el tiempo para que la posición del flash del estroboscopio sea alterada por el ángulo seleccionado. Este ajuste es independiente de la velocidad actual de rotación, que significa que el estroboscopio emitirá el flash en la posición requerida incluso durante el proceso de inicio o cuando la velocidad de rotación está fluctuando.

DIV (divisor de impulsos)

Esta función solo está activa cuando se utiliza una señal de activación interna. Con el divisor de impulsos puede ajustar un valor x, por el que la señal de activación externa se dividirá.

Ejemplo: Un disparador externo (por ejemplo sensor de rotación) analizando una rueda dentada emite una señal con cada diente analizado. Un valor DIV de 10, solo cada décimo pulso de entrada se trasmite al estroboscopio conectado como señal de activación.

OPT

Selección del flanco de señal del disparador. 0 = flanco positivo, 1 = flanco negativo. Con esta opción, la polaridad de la señal de activación podrá definirse.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
En esta dirección encontrarán un listado de los sistemas de regulación y control:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm
En esta dirección encontrarán un listado de los instrumentos de laboratorio:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

